

## **Sistema de informação no processo produtivo em uma indústria de mármore sintéticos da Paraíba: aspectos que influenciaram a decisão, dificuldades e benefícios de implantação**

**Brasiliana Sulamita Batista Cavalcanti<sup>1</sup>**

**Kallyse Priscila Soares de Oliveira<sup>2</sup>**

**Aneide Oliveira Araújo<sup>3</sup>**

**RESUMO:** A presente pesquisa objetivou analisar quais fatores influenciaram a implantação de um sistema de informação no processo produtivo de uma indústria de mármore sintéticos, identificando as dificuldades, a resistência por parte dos funcionários e os benefícios esperados. Para tanto, utilizou-se o método do estudo de caso, buscando analisar como e por que ocorre o processo de implantação de um sistema de informação no processo produtivo de uma empresa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista semiestruturada com os principais envolvidos no processo de implantação, *in loco*, possibilitando a observação direta de todo o processo produtivo e de controle da empresa. Os resultados obtidos indicam que um dos fatores que mais influenciou a implantação foi a necessidade de organização dos processos da indústria. Quanto às dificuldades, o fator que mais impactou foi a adaptação dos funcionários aos novos procedimentos adotados. Entretanto, não foi verificada resistência por parte dos mesmos, e, por fim, dentre os benefícios esperados destaca-se o controle de todos os procedimentos no processo produtivo, possibilitando melhoria na tomada de decisão por parte dos gestores.

**Palavras-chave:** implantação; sistema de Informação; processo produtivo.

**ABSTRACT:** This research was to analyze what factors influenced the implantation of an information system in the production process of an industry of synthetic marble, identifying the difficulties, the resistance on the part of officials and the expected benefits. For both, we used the method of case study, seeking to examine the "how" and "why" occurs the process of implantation of an information system in the production process of a company. Data collection was carried out by means of semi structured interviews with the main people involved in the process of implantation *in situ*, allowing the direct observation of the entire production process and control of the company. The results obtained indicate that one of the

<sup>1</sup> Mestranda no programa MULTI-INSTITUCIONAL E INTER-REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS UnB/UFPB/UFRN. [bsbc39@gmail.com](mailto:bsbc39@gmail.com)

<sup>2</sup> Mestranda em Ciências Contábeis pelo Programa MultiInstitucional UNB/UFPB/UFRN, UNB-UFPB-UFRN, Brasil. [kallysepriscila@hotmail.com](mailto:kallysepriscila@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora em ciências Contábeis (USP) e professora do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio Grande do Norte e do Programa Multiinstitucional e Interregional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília/Universidade Federal do Rio Grande do Norte/Universidade Federal da Paraíba. [aneide@ufrnet.br](mailto:aneide@ufrnet.br)

factors that most influenced the deployment was the need for the organization of the processes of the industry. As for the difficulties, the factor that most impacted was the adaptation of officials to the new procedures adopted, however, was not verified resistance on the part of the same and, finally, among the expected benefits, stands out the control of all the procedures in the production process, enabling improved decision making by managers.

**Keywords:** implantation; Information System; production process.

## 1. INTRODUÇÃO

A pressão por competitividade, segundo Souza (2000), força as empresas a reverem seus processos e maneiras de trabalhar, obrigando-as a buscarem alternativas que viabilizem não somente a redução dos seus custos, mas também a diferenciação dos seus produtos e serviços, uma vez que reconhecem a necessidade de coordenar as atividades de suas cadeias de valores, para eliminar desperdícios de recursos e melhorar o tempo de respostas às mudanças das necessidades de mercado.

Para Rezende e Abreu (2003), o sistema de custos pode ser considerado como um Sistema de Informação (SI), ou mesmo uma parte dele. Sendo assim, ele define um SI como todo sistema que obtém, orienta e gera informação, a qual será usada para auxiliar os processos de decisão da empresa, dependendo do uso ou não dos recursos de Tecnologia da Informação (TI).

O sistema de informação pode ser caracterizado como um conjunto integrado de pessoas, *hardware* e redes de comunicação, exposto de forma organizada, com a capacidade de transformar os dados coletados em informações úteis para os administradores de vários tipos de organização (O'BRIEN; MARAKAS, 2008).

Neste sentido, vê-se a necessidade de uma implantação de um sistema integrado de informação, *Enterprise Resource Planning* (ERP). Entretanto, é preciso que, antes desta implantação, sejam mapeados e otimizados os processos da empresa, para o auxílio nos resultados a serem obtidos, evitando, assim, que uma atividade ou processo desnecessário seja automatizado com o sistema (REZENDE e ABREU, 2003).

Tal sistema possibilita às empresas uma base de suporte de controle e gestão da entidade com informações estruturadas em diferentes níveis e processos,

contribuindo para inserção das mesmas em novos nichos de mercado (VALENTE, 2004).

Ressalta-se que, antes da implantação do sistema de informação de custos, torna-se necessária a avaliação da cultura organizacional, criando mudanças de adequação, uma vez que as mesmas afetarão os aspectos sociais e comportamentais dos indivíduos envolvidos na implantação do sistema (REZENDE e ABREU, 2003).

Diante do exposto, a problemática do trabalho consiste em: **Quais os fatores que influenciaram na implantação, dificuldades e benefícios de um sistema de informação no auxílio da gestão no processo produtivo em uma indústria de mármore sintéticos na Paraíba?**

Para responder o seguinte questionamento, a presente pesquisa tem como objetivo principal analisar quais fatores influenciaram a implantação, dificuldades e benefícios de um sistema de informação no auxílio da gestão no processo produtivo em uma indústria de mármore sintéticos na Paraíba.

Estabeleceu-se como objetivos específicos: analisar o procedimento de implantação do sistema de informação e averiguar se ocorreu resistência ao processo por parte dos funcionários nesse processo.

A estrutura do artigo dá-se da seguinte forma: inicialmente uma revisão teórica fundamentando o estudo em questão, em seguida a alusão aos processos metodológicos descreve o resultado e análise dos dados, considerações finais, e, por fim, as referências.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Sistemas de Informação**

Com a inclusão das empresas num ambiente de acirrada competição, é exigido que os administradores busquem constantemente procedimentos, mecanismos e sistemas para otimizar suas gestões. Segundo Wernke (2005), é nesse ambiente que existe a necessidade de informações relevantes a respeito dos custos, rentabilidade de produtos, linha, serviços e clientes, bem como outras formas de segmentação.

Prahalad (2002) defende que é necessário estabelecer um processo que possa garantir a contínua e dinâmica sincronização entre as demandas da estratégia e as capacidades inerentes à infraestrutura de informação. Para que a garantia de todo processo de informações seja realizada, é necessária a coleta dos dados, o processamento e o armazenamento, e que o resultado desses fatores atendam o objetivo fim dos administradores.

Oliveira (1999) corrobora quando define sistema como sendo um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função.

O sistema pode ser definido como aquele que obtém, manipula e gera as informações, auxiliando o processo de decisão da empresa, podendo depender ou não da utilização de recursos de tecnologia da informação (REZENDE; ABREU, 2003).

Entretanto, antes de definir o sistema de informação adequado para a organização, é necessário identificar qual é a estrutura de sistema de custeio da empresa: custeio por ordem, por processo ou por operação. Martins (2003) destaca dois sistemas de custeio: produção por ordem e produção por processo, dependendo das características do processo produtivo das empresas. Segundo ainda o mesmo autor, na produção por processo, os custos acumulam-se em contas que representam as diversas linhas de produção e encerram-se essas contas ao final do período.

Já no custeio por ordem, Garrison, Noreen e Brewer (2011) explicam que os custos são alocados às ordens, sendo divididos pelo número de unidades relatadas nas mesmas, possibilitando, assim, o valor do custo unitário médio.

Sousa e Beuren (2005) explicam que o sistema de custeio por ordem de serviço é um método comum para estimar os custos de produção em firmas que têm vários produtos distintos. A produção, por meio deste sistema, não é uma produção padronizada, os seus custos são mais visíveis e precisos.

Maher (2001) explica que no custeio por processo nas indústrias, as unidades de produtos são iguais ou similares e são produzidos em massa. Os produtos são relativamente homogêneos e seus processos são parecidos.

Já o custeio por operação, de acordo com o autor supracitado, é um sistema híbrido, no qual os produtos fabricados possuem características comuns a algumas

características individuais, os materiais podem ser diferentes em cada produto ou lote de produtos, e a produção é padronizada, semelhante ao custeio por processo.

Devido às diferenças citadas, Sousa e Beuren (2005) destacam a importância de ter conhecimento de algumas características da empresa, elencando-se etapas que descrevem o processo de implantação de um sistema de informação, a saber: caracterização das empresas; identificação da necessidade de controles de gestão; verificação da estrutura organizacional; análise do *layout* da empresa; identificação dos materiais utilizados; análise de custeamento e implantação de um sistema de controle de gestão.

Peppard e Ward (2004) propõem um modelo que relaciona as competências organizacionais estabelecidas por TI (ou SI . Sistema de Informação) com os recursos da organização, sejam recursos humanos ou técnicos.

Como já citado anteriormente, o sistema de informação coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações com um determinado objetivo dentro de um contexto e, como qualquer outro sistema, inclui *inputs (dados e instruções)* e *outputs (relatórios e cálculos)* Turban, McLean&Wetherbe (2004).

Dessa forma, surge o ERP, como sistema integrado de gestão de informação, com um banco de dados consistente e contínuo, que tem como função a melhoria dos processos de negócio, que integra várias atividades empresariais (LAUNDON; LAUNDON, 2007).

Entretanto, Rezende e Abreu (2003) explicam que, para implantar um sistema integrado de informação como ERP, é preciso antes um planejamento em como mapear e otimizar os processos da empresa para auxiliar nos resultados a serem obtidos e, assim, evitar que automatize processos desnecessários.

Portanto, percebe-se que existe essa relação entre os processos de negócio e o entendimento do domínio do sistema de informação, como afirmam Frye e Gullledge (2007), ressaltando que ambos devem estar alinhados para atender às expectativas dos seus usuários.

## **2.2 Implantação, Dificuldades e Benefícios do Sistema de Informação**

Segundo Nicolau (2004b), no processo de implantação do ERP, vários são os fatores que podem influenciar, como o envolvimento dos usuários na participação

e desenvolvimento do sistema, avaliação da necessidade dos negócios em relação ao sistema e o nível de integração de dados projetados para o mesmo.

Portanto, segundo Souza e Zwicker (2000), antes da implantação, faz-se necessário analisar: funcionalidades e adequação do sistema às particularidades das empresas; definição de um líder e a equipe de implantação; comprometimento da alta direção; envolvimento da tecnologia e treinamento para os usuários finais.

Estudos de Valente (2004) relatam estágios do processo de implantação de ERP segundo modelo de Cooper e Zmud (1990), como segue no Quadro 1:

INICIAÇÃO	Por meio desse processo, os problemas da organização e as possibilidades de TI são examinados com o propósito de se localizar uma possibilidade de aplicação da TI como solução de um problemas organizacional.
ADOÇÃO	Processo de negociação envolvendo os interessados na empresa, que culmina com a aprovação do projeto de implantação e dos investimentos necessários.
ADAPTAÇÃO	Compreende todos os processos por meio dos quais a aplicação de TI é desenvolvida, instalada e mantida. Etapa em que os procedimentos organizacionais são revistos e os usuários são treinados nos novos procedimentos e no uso da TI. Etapa cujo resultado é a disponibilização da aplicação de TI para toda a empresa.
ACEITAÇÃO	Processo por meio do qual os usuários são induzidos a se comprometerem com o uso da aplicação que passa a ser empregada, a partir de então, nos processos organizacionais.
ROTINIZAÇÃO	Processo por meio do qual o uso aplicação é encorajado como uma atividade do dia a dia, deixando de ser responsabilidade do departamento de TI e de ser percebida como coisa extraordinária.
INCORPORAÇÃO	Processo por meio do qual a efetividade e eficiência organizacional são finalmente ampliadas pelo uso da TI. Processo que tem como propósito obter o total potencial da tecnologia implantada.

Fonte: Valente (2004).

Quadro 1: Estágios do processo de implantação de ERP . Modelo de Cooper e Zmud (1990).

Ferreira, Micchelucci e Couto (2011) destacam que na implantação a empresa tende a ter a percepção das vantagens ou desvantagens competitivas após um árduo processo, que passa por diversas etapas, desde a escolha do sistema até a finalização do processo de implantação.

Kraemer e Dedrikck (1997) observam que, mesmo sistemas bem produzidos tecnicamente podem ser rejeitados; dessa forma, é requerido que sejam feitas muitas análises em várias dimensões, com bases em experiências de sucesso e fracasso na implantação de sistemas.

De acordo com estudo realizado por Mendes e Escrivão Filho (2002), ocorrem muitos problemas quando se relacionam as sugestões descritas, existentes na teoria sobre sistemas ERP, e a adoção dos mesmos na prática, como a mudança

estrutural. Como, também, há problemas que existem na prática da implantação e não estão descritos detalhadamente na teoria, como o problema com resistência de funcionários.

Portanto, antes da implantação do sistema de informação de custos, torna-se necessária a avaliação da cultura organizacional, criando mudanças de adequação, uma vez que as mesmas afetarão os aspectos sociais e comportamentais dos indivíduos envolvidos na implantação do sistema (REZENDE e ABREU, 2003).

Percebe-se que uma implantação bem sucedida traz melhorias nos processos de organização da empresa, facilitando a tomada de decisão por parte dos administradores. Tal melhoria está relacionada também aos comportamentos estabelecidos na empresa, devendo estes estar alinhados (SANTOS *et. al.*, 2010).

Sendo assim, as dificuldades encontradas no processo de implantação, segundo estudos anteriores (FERREIRA; MICCHELUCCI; COUTO, 2011; VALENTE, 2004), podem ser resumidas da seguinte forma: morosidade da implantação; necessidade de adaptação de várias informações para geração de relatórios; alto custo frente aos benefícios identificados; dificuldade de repasse da cultura organizacional aos funcionários; resistência por parte dos usuários; desconhecimento das discrepâncias entre o sistema ERP e a empresa, e objetivos e benefícios não atingidos.

Por outro lado, inúmeros benefícios são constatados com a implantação dos sistemas integrados ERP, segundo (FERREIRA; MICCHELUCCI; COUTO, 2011; SANTOS *et. al.*, 2010; VALENTE, 2004): a possibilidade do gerenciamento da informação; redução do tempo para consolidação de dados; melhor alocação de gastos por centro de custos; rápida identificação da necessidade de ajustes no sistema; integração sistêmica entre os departamentos; melhor controle e qualidade da informação, que afetará o produto e melhoria das operações da empresa.

### **3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

#### **3.1 Tipologia do Estudo**

A estratégia da pesquisa adotada para a realização do presente trabalho foi o estudo de caso, uma vez que, para seu desenvolvimento, buscou analisar % como +



e porquê ocorre o processo de implantação de um sistema de informação no processo produtivo de uma empresa (YIN, 2001).

Fachin (2006) acrescenta que o estudo de caso deve estar focado em uma situação ou evento particular no qual a importância surge do que ele revela sobre o fenômeno objeto da investigação.

Para atingir os objetivos propostos quanto aos meios, utilizou-se a pesquisa de caráter exploratório visando o aprimoramento das ideias. De acordo com Michel (2009), pesquisas exploratórias possuem como objetivo o auxílio na definição dos objetivos e levantamento de informações sobre o assunto objeto de estudo.

Quanto aos fins, a pesquisa é classificada como descritiva. Segundo Gil (2009), estas pesquisas objetivam a descrição das características de determinada população ou fenômeno. O método escolhido foi o qualitativo. Neste método, tem-se a análise feita de forma detalhada, abrangente e consistente relacionando com a lógica das ideias. Neste tipo de pesquisa, o pesquisador participa, compreende e interpreta (MICHEL, 2009).

Yin (2001) explica que a coleta de dados em estudo de caso, pode se basear em várias evidências como: documentação, registro em arquivos, entrevistas, observações direta, observação participante e artefatos físicos. Para este trabalho, a coleta de dados foi efetuada através de entrevista semipadronizada com os responsáveis pela implantação do sistema de informação, e observação direta, realizando visitas *in loco*, observando todo o processo produtivo e de controle da empresa.

### 3.2 Escolha e Caracterização da Empresa Estudada

O estudo foi realizado em uma indústria de mármore sintéticos na Paraíba, a qual está passando por um processo de implantação de um sistema de informação, que atenderá a diversas áreas da organização, tendo seu principal foco no sistema de custos.

Preservando a identidade da indústria, a pedido dos gestores, na presente pesquisa adotou-se como nome fictício para a mesma, **Indústria Cooperar**.

A Indústria Cooperar realiza sua produção através do sistema de custeio por processo, tendo como principais produtos fabricados: pias e tanques, utilizando



procedimentos basicamente artesanais com capacidade produtiva de 900 pias por dia.

Na fabricação das pias, a indústria utiliza várias matérias primas que precisam de um manejo adequado dos produtos: calcita (pó de pedra grosso), carbonato de cálcio, resina (líquida), catalisador, resina de laminação, fibra de vidro (fio *roving*), cera, gel para pintura, *thinner* e álcool. Daí surge a necessidade do sistema de informação, para um melhor controle dessa matéria prima.

Em resumo, as etapas do processo produtivo ocorrem da seguinte forma: se junta, em uma forma matriz, o gel de fabricação com fibra de vidro, resina, catalisador e fio *roving*. Os moldes vão para tritura com gel por 20 minutos, em seguida aplica-se a cera orgânica para não grudar. Logo em seguida, são encaminhados para o setor de enchimento, onde se utiliza o pó de pedra, carbonato, catalisador e resina de mármore. O acabamento é artesanal, dura cerca de uma hora e meia, sendo feito com uma lixa.

A Indústria Cooperar atualmente configura com um quadro de 62 funcionários no total, sendo 20 ligados diretamente à produção, cinco nas funções administrativas e 37 distribuídos nas funções de vendas, transportes, serviços gerais e vigilância.

A escolha da referida indústria para o estudo de caso foi por conveniência, considerando a possibilidade de acesso e disponibilidade dos dados para realização da pesquisa, uma vez que os proprietários se mostraram dispostos à colaboração.

### **3.3 Coleta e Sistematização dos Dados**

Para coleta dos dados e informações relativas a todo o processo de implantação do sistema de informação na Indústria Cooperar, previamente foi elaborado um Protocolo de Estudo de Caso, o qual norteou toda a trajetória do estudo.

Yin (2001) explica que o Protocolo de Estudo de Caso aumenta a confiabilidade da pesquisa, possibilitando os seguintes pontos, os quais são considerados cruciais para a realização do estudo: visão geral do estudo de caso; procedimentos de campo; questões do estudo de caso; guia para o relatório do estudo de caso.

Em seguida, utilizou-se a técnica de entrevistas semiestruturadas, primeiro com o gestor e depois com o responsável pela implantação do sistema, possuindo questões abertas, possibilitando a flexibilidade das respostas. No término, foi solicitada a possibilidade de novos contatos para esclarecimentos e complementações, os quais foram necessários e supridos através de contatos por *e-mail* e telefonemas.

O questionário de entrevista foi estruturado com perguntas abertas divididas em três partes, a saber: caracterização da empresa, processo anterior à implantação e o processo atual de implantação do sistema de informação, os quais serão detalhados no tópico seguinte.

#### **4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Nos parágrafos seguintes apresenta-se uma síntese dos principais resultados obtidos com a pesquisa realizada na Indústria Cooperar, evidenciando os principais motivos, as dificuldades e os possíveis benefícios na implantação do sistema de informação de custos, como citados anteriormente.

A primeira parte da entrevista, sobre a caracterização da empresa, já foi descrita na seção 3.2. Sendo assim, buscou-se nessa seção analisar profundamente as partes que tratam do processo anterior à implantação e do processo de implantação do sistema.

As perguntas que foram feitas aos entrevistados quanto ao processo anterior da implantação, estavam relacionadas em qual era o método utilizado para armazenagem de dados, como controlavam as entradas, armazenamento e saídas das matérias primas, limitações do sistema e os motivos que provocaram o desejo de mudança.

Diante das respostas, identificou-se um sistema informatizado em planilhas de Excel, que segundo os usuários não era adequado, no qual controlavam apenas as entradas e saídas de matéria prima. Dessa forma, os entrevistados listaram alguns motivos e dificuldades descritos abaixo:

- Falta de controle no estoque de matéria prima;
- Dificuldade na formação final do custo dos produtos;
- Distorção acentuada entre o orçado e o realizado;

- Dificuldade de cálculo de desperdício;
- Falta de integração da informação entre os departamentos;
- Obtenção de um controle das vendas e ampliação destas;
- Necessidade de dados confiáveis para tomada de decisão.

Diante do exposto acima, verifica-se que a questão que prevalece é a falta de controle de uma forma geral, dificultando o processo de tomada de decisão do administrador, sendo assim o principal motivo para implantação.

Quanto ao processo de implantação, teve como data de início 1º de fevereiro de 2012. A presente pesquisa não teve como acompanhar até o fim da implantação, entretanto os dados coletados foram suficientes para responder os objetivos de uma forma geral.

Os critérios utilizados para escolha do sistema da empresa em estudo foi através de pesquisa, na qual se chegou à decisão que o sistema integrado de informação era o melhor para atender as necessidades da Indústria Cooperar, ressaltando que o mesmo é completo para todos os setores existentes da empresa.

No processo de implantação, houve a participação de apenas dois funcionários, os quais serão responsáveis pela alimentação dos dados e prestação de relatórios ao gestor. Ressalta-se que não houve resistência no processo, tendo em vista ter havido reuniões em que todos os funcionários participaram na decisão de implantar um sistema que auxiliasse a todas as atividades envolvidas, como controle de materiais (entradas e saídas para produção) e até o processo de distribuição.

A empresa fornecedora do sistema ofereceu treinamento para capacitação dos funcionários que o utilizarão e, inclusive, está acompanhando todo o processo, utilizando a seguinte metodologia: primeiramente treina um técnico de informática para que o mesmo dê suporte na empresa e, logo após, treina os dois funcionários que ficarão responsáveis em alimentar o sistema.

Antes de o sistema entrar em operação, foi realizado um teste e um estudo mostrando o custo para implantação. Verificou-se que, apesar de o custo ser alto, pela qualidade do sistema, o benefício esperado compensa.

O tempo prometido de implantação do sistema pelo fornecedor, para todo o sistema, que compõe faturamento e produção, foram quatro meses, tendo como início 1º de fevereiro de 2012. A parte de faturamento já está em completo

funcionamento. A parte da indústria iniciará no dia 16 de junho de 2012. Dessa forma, compromete alguns dados sobre as dificuldades encontradas.

Entretanto, até o momento, os funcionários relataram que os principais motivos estavam atrelados à forma de adaptação, devido à mudança completa do sistema, o curto período de tempo para aprender e mudanças das rotinas de trabalho.

Destacam-se as funcionalidades do sistema, as quais são descritas abaixo:

- Cadastro de trabalho: criação dos centros de custos para o endereçamento dos materiais para cada processo de produção;
- *Inputs* de materiais (primários e secundários);
- *Outputs* da saída para a produção, com isto o sistema abre uma ordem de produção e esta ordem é fechada, quando é informado que o produto está acabado;
- Simulação de consumo de produtos, chamado de PBP (Programa Base de Produção);
- Sugestão de compra;
- Proporção de perda de produção;
- Proporção de avaria (defeitos);
- Quantidade que irá para corrigir as falhas;
- Movimentação dos produtos com avaria (defeitos) que podem ser vendidos a preço menor (de acordo com apuração do custo);
- Custo de produção dos itens fabricados;
- Laudo de análise;
- Etiqueta por lote.

No processo de decisão para implantação, no momento do estudo e viabilidade do sistema, os envolvidos elencaram alguns benefícios pretendidos, os quais se resumem em: maior controle dos produtos adquiridos para serem produzidos e aplicados; obtenção de um melhor custo de produção, possibilitando um preço atrativo e com lucratividade; organização dos procedimentos utilizados pela indústria favorecendo o processo de tomada de decisão.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados coletados na **Indústria Cooperar**, na qual foi realizado o Estudo de Caso, com o propósito de responder ao questionamento "Quais os fatores que influenciaram a implantação de um sistema de informação em uma indústria de mármore sintético na Paraíba, relacionado ao sistema de custeio por processo?", buscando analisar os fatores de influência, as dificuldades, a resistência dos funcionários e os benefícios esperados, tem-se como resultados, os descritos abaixo.

Com relação aos fatores que influenciaram a implantação do sistema de informação, observou-se que o principal foi a necessidade de organização nos processos da Indústria Cooperar, a qual impacta em uma série de outros fatores como controle dos custos, formação de preço, informações confiáveis para tomada de decisão, entre outros.

As dificuldades encontradas corroboram os estudos evidenciados no referencial teórico, como se pode perceber, os funcionários citam, mesmo sem concluir o processo de implantação, algumas dificuldades, destacando-se a dificuldade de adaptação aos novos procedimentos. Confirma-se o exposto quando Valente (2004) relata que existe uma dificuldade de repasse da cultura organizacional aos funcionários.

Entretanto, apesar dessa dificuldade, segundo os dados da presente pesquisa, os funcionários não mostraram resistência ao processo de mudança. Uma das explicações para tal fato é que antes da implantação a empresa realizou várias reuniões explicando as alterações que iriam ser efetuadas.

Quanto aos benefícios esperados, a Indústria Cooperar busca um maior controle nos processos, como já citado anteriormente, e, para tanto, fez uma análise do custo-benefício, constatando que o benefício esperado seria compensador devido a várias funcionalidades que o programa proporciona.

Como percebido, alguns dos resultados encontrados são confirmados em outras pesquisas citadas no presente estudo. Ressalta-se, entretanto, que esses dados são referentes a realidade dessa organização, podendo ocorrer variações em outros estudos. Para aprofundamento da pesquisa, sugere-se, para estudos futuros, analisar se o processo de implantação desse sistema atendeu aos benefícios esperados.

## REFERÊNCIAS

- FACHIN, O. *Fundamentos de metodologia*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.
- FERREIRA, A.; MICCHELUCCI, A.; COUTO, C. Aquisição de sistemas ERP: uma análise dos resultados obtidos pelas empresas. *Gestão Contemporânea*. Ano 8, n. 9, pp. 87-101, jan./jun, 2011.
- FRYE, D. W., GULLEDGE, T. R. End-to-end business process scenarios. *Industrial Management & Data Systems*, v. 107, n. 6, pp.749. 761, 2007.
- GARRINSON, R. H.; NOREEN, E. W.; BREWER, P. C. *Contabilidade Gerencial*. 11. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. 12.reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.
- KRAEMER, K. L.; DEDRICK, J. Computing and Public Organizations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 7, n. 1: 89-112, 1997.
- LAUDON, J.P.; LAUDON, K.C. *Sistemas de Informações Gerenciais*. 7ed. São Paulo: Pearson, 2007.
- MAHER, M. *Contabilidade de Custos: Criando valor para a Administração*. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MENDES, J. V.; ESCRIVÃO, F. E. O sistema integrado de gestão é fator de competitividade para as pequenas e médias empresas? *Revista Uniara*, n. 8, pp. 13-21, 2000.
- MICHEL, M. H. *Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- NICOLAU, A. I. Quality of post implementation review for Enterprise Resource Planning systems. *Int J AccountInfSyst* ,p. 25. 49, 2004.
- OLIVEIRA, C. B. M. *Estrutura, Identificação e Classificação de Produtos em Ambientes Integrados de Manufatura*. São Carlos. Dissertação (Mestrado), Departamento de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- O`BRIEN, J. A., MARAKAS, G. M. *Administração de Sistema de Informação: Uma introdução*. São Paulo: MCGraw Hill, 2008.
- PEPPARD, J.; WARD, J. Beyond Strategica Information Systems: Toward an IS capability. *Journal of Strateg Information Systems* 13, pp. 167 . 194, 2004.

PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S. The Dynamic Synchronization of Strategy and Information Technology. *MIT Sloan Management Review*, pp. 24-33, Summer 2002.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais*. Atlas. São Paulo. 3ª edição, 2003.

SANTOS, *et al.*: Sistemas ERP: Análise da Implantação de Sistemas de Gestão e Resultados obtidos Grande Belém. *Engenharia de computação em revista*, Belém, 2010.

SOUSA, A. B.; BEUREN, I. M.: Etapas de implantação de um sistema de controles de gestão com ênfase em custos em uma empresa industrial de porte médio. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*. v. 10, n. 1, pp. 9, 2005.

SOUZA, C. A.; ZWICKER, R. Ciclo de vida de sistemas ERP. *Caderno de pesquisas em administração*, São Paulo. v. 1, n. 11, 1º trim., 2000.

SOUZA, C. A. *Sistema Integrados de Gestão Empresarial: Estudos de casos de implementação de sistemas ERP*. Dissertação (Mestrado em Administração) . Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Trad. Daniel Grassi. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

WERNKE, R.: *Análise de custos e preços de venda: Ênfase em aplicações e casos nacionais*. São Paulo: Saraiva, 2005.

VALENTE, N. T. Z.: *Implementação de ERP em pequenas e médias empresas: Estudo de caso em empresa do setor da construção civil*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) . Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

Recebido em 29 de março de 2013.

Aceito em 7 de julho de 2013.